

Дизельные двигатели серий Prof TDL, TDA, TDA-N

Техническое описание

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tsk@nt-rt.ru || сайт: <https://tss.nt-rt.ru/>

Дизельные двигатели Prof TDL

Дизельные двигатели серии Prof TDL представляют собой линейку промышленных двигателей с жидкостным охлаждением. Они предназначены для использования в качестве силовых установок для дизельных электростанций, насосных агрегатов и другой спецтехники.

Сравнительная таблица характеристик

Характеристика	16 2L	17 2L	19 2L	23 3L	32 3L	36 4L
Кол-во цилиндров	2	2	2	3	3	4
Расположение	Рядное	Рядное	Рядное	Рядное	Рядное	Рядное
Мощность (кВт)	14	15	17	21	29	33
Объем (л)	1.36	1.36	1.53	1.9	2.1	2.54
Обороты (об/мин)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Тип впуска	Атмосф.	Атмосф.	Атмосф.	Атмосф.	Атмосф.	Атмосф.
Охлаждение	Жидкостн.	Жидкостн.	Жидкостн.	Жидкостн.	Жидкостн.	Жидкостн.

Основные конструктивные различия

Количество цилиндров и объем

- **Серия 2L (16, 17, 19):** Двухцилиндровые компактные двигатели. Предназначены для малых электростанций мощностью 10–12 кВт. Обладают минимальным расходом топлива и простотой обслуживания.
- **Серия 3L (23, 32):** Трехцилиндровые агрегаты. Обеспечивают более ровную работу (меньше вибраций) по сравнению с 2L. Подходят для станций мощностью 16–20 кВт.
- **Серия 4L (36):** Четырехцилиндровый двигатель. Самый мощный и стабильный в данной линейке. Применяется в установках мощностью до 30 кВт.

Стабильность оборотов

Все модели оптимизированы для работы на **1500 об/мин**. Это стандарт для дизель-генераторных установок, обеспечивающий длительный ресурс двигателя и стабильную частоту тока 50 Гц.

Система запуска и управления

- Двигатели оснащены электростартером 12В или 24В (в зависимости от комплектации).
- Предусмотрены датчики аварийной защиты по температуре охлаждающей жидкости и давлению масла.

Дизельные двигатели TDA

Двигатели серии TDA с индексом 12VTE представляют собой тяжелые промышленные V-образные 12-цилиндровые силовые агрегаты. Они предназначены для работы в составе дизельных электростанций (ДЭС) мегаваттного класса.

Модель TDA	Основная мощность (кВт)	Резервная мощность (кВт)	Обороты (об/мин)
405 12VTE	368	405	1500
465 12VTE	422	465	1500
500 12VTE	455	500	1500
558 12VTE	507	558	1500
612 12VTE	556	612	1500
660 12VTE	600	660	1500
738 12VTE	671	738	1500
790 12VTE	718	790	1500
840 12VTE	763	840	1500

Особенности серии TDA 12VTE

Конструкция и блок

- **V-образная архитектура:** Позволяет разместить 12 цилиндров в относительно компактном корпусе, что важно для мобильных контейнерных электростанций.
- **Чугунный блок:** Высокая жесткость конструкции минимизирует вибрации и шум при работе на пиковых нагрузках.
- **Гильзованная система:** Облегчает капитальный ремонт двигателя без необходимости замены блока.

Система впуска и топливоподача

- **Турбонаддув:** Обеспечивает высокую удельную мощность и стабильную работу в условиях высокогорья.
- **Электронный регулятор оборотов:** Гарантирует мгновенную реакцию на наброс нагрузки, что критично для питания чувствительного телекоммуникационного и медицинского оборудования.

Эксплуатационные преимущества

- **Ресурс:** Двигатели рассчитаны на наработку до 15 000 — 20 000 моточасов до капитального ремонта.
- **Расход топлива:** Оптимизированная камера сгорания обеспечивает экономичное потребление дизеля (в среднем 195-205 г/кВт*ч в зависимости от модели).

Дизельные двигатели TDA-N 4LT, 6LTE

Двигатели серии TDA-N представляют собой современную линейку дизельных силовых установок, адаптированных для работы в составе дизель-генераторных установок (ДГУ). Модели разделены на две группы: компактные 4-цилиндровые (4LT) и мощные 6-цилиндровые (6LTE).

Малая серия: TDA-N 4LT (4 цилиндра, рядные)

Эти двигатели оснащены турбонаддувом (Т) и предназначены для электростанций мощностью от 20 до 50 кВт.

Модель	Мощность (кВт)	Объем (л)	Тип впуска	Вес (кг)
30 4LT	27	2.54	Турбо	~260
41 4LT	37	3.85	Турбо	~380
56 4LT	51	4.33	Турбо	~420
60 4LT	55	4.33	Турбо	~425

Большая серия: TDA-N 6LTE (6 цилиндров, рядные)

Промышленные двигатели с турбонаддувом и промежуточным охлаждением воздуха (Е — интеркулер). Предназначены для станций мощностью 150–300 кВт.

Модель	Мощность (кВт)	Объем (л)	Тип впуска	Вес (кг)
230 6LTE	209	8.82	Турбо + Интеркулер	~780
234 6LTE	213	8.90	Турбо + Интеркулер	~820
277 6LTE	252	9.73	Турбо + Интеркулер	~950
337 6LTE	306	11.60	Турбо + Интеркулер	~1050
338 6LTE	308	12.80	Турбо + Интеркулер	~1180

Основные отличия и особенности

Серия 4LT

- **Конструкция:** Рядные, 4-цилиндровые. Отличаются простотой механического ТНВД.
- **Габариты:** Компактный размер позволяет устанавливать их в небольшие шумозащитные кожухи.
- **Обороты:** Стабильные 1500 об/мин для генерации тока 50 Гц.

Серия 6LTE

- **Интеркулер:** Наличие системы охлаждения наддувочного воздуха повышает КПД и снижает тепловую нагрузку на поршневую группу.
- **Электросистема:** Все модели мощной серии штатно оснащены стартером и генератором на **24В**.
- **Надежность:** Рассчитаны на непрерывную работу в качестве основного источника питания.

Дизельные двигатели TDA-N 12VTE

Двигатели серии TDA-N с индексом 12VTE — это мощные 12-цилиндровые V-образные агрегаты промышленного класса. Они предназначены для работы в составе дизельных электростанций большой мощности (от 400 до 800 кВт и выше).

Сравнительная таблица мощностей

Все модели работают на частоте **1500 об/мин** и оснащены системой турбонаддува с промежуточным охлаждением воздуха (интеркулером).

Модель TDA-N	Основная мощность (кВт)	Резервная мощность (кВт)	Объем (л)
400 / 405 12VTE	360–368	400–405	21.5
459 / 460 12VTE	418–420	460	25.8
500 12VTE	450	500	25.8
550 12VTE	500	550	25.8
600 12VTE	545	600	25.8
640 12VTE	580	640	32.8
680 12VTE	620	680	32.8
720 12VTE	655	720	32.8
792 / 800 12VTE	720–730	800	36.6
880 12VTE	800	880	36.6

Особенности конструкции 12VTE

Компоновка и блок

- **V-образная архитектура:** Угол развала цилиндров оптимизирован для снижения вибраций и уменьшения габаритов установки.
- **Чугунный литой блок:** Обеспечивает высокую жесткость, необходимую для работы в режиме 24/7 под нагрузкой.
- **Мокрые гильзы:** Упрощают капитальный ремонт, позволяя заменять цилиндропоршневую группу без демонтажа блока с рамы.

Система управления и впуска

- **Турбонаддув (Twin Turbo):** Большинство моделей оснащены двумя турбокомпрессорами для эффективного наполнения цилиндров.
- **Электронное управление (ECU):** Позволяет точно дозировать топливо, обеспечивая соответствие экологическим нормам и экономичный расход.
- **Стабильность:** Электронный регулятор поддерживает частоту 50 Гц даже при резком набросе 100% нагрузки.

Общие конструктивные особенности серии

Все модели этой линейки имеют единую технологическую базу:

- **V-образная архитектура:** Расположение 12 цилиндров под углом позволяет значительно сократить длину двигателя по сравнению с рядными аналогами, что критично для размещения в контейнерах.
 - **Система 12VTE:** Буква **V** означает конфигурацию блока, **T** — наличие турбонаддува, **E** — электронное управление или улучшенную систему охлаждения наддувочного воздуха (интеркулер).
 - **Мокрые гильзы цилиндров:** Обеспечивают отличный теплоотвод и позволяют проводить капитальный ремонт «в поле», просто заменяя гильзо-поршневую группу без расточки блока.
-

Индивидуальные особенности групп моделей

Двигатели можно разделить на три мощностных категории в зависимости от объема блока:

1. Чальная группа (400 — 500 12VTE)

- **Оптимизация под резерв:** Эти модели чаще всего используются в качестве резервных источников питания для ТЦ и больниц.
- **Экономичность:** Настроены на минимальный расход топлива при работе на 75% нагрузки.

2. Средняя группа (550 — 680 12VTE)

- **Усиленный турбонаддув:** Применяются турбокомпрессоры повышенной производительности для мгновенной реакции на резкий «наброс» нагрузки (например, при запуске мощных электродвигателей).
- **Термостабильность:** Увеличенный объем водяной рубашки для защиты от локального перегрева.

3. Старшая группа (720 — 880 12VTE)

- **Промышленный ресурс:** Предназначены для работы в качестве основного источника электроэнергии (Prime Power) на удаленных месторождениях.
- **ECU (Электронный блок управления):** Прецизионный контроль впрыска топлива позволяет этим двигателям работать параллельно в составе энергокомплексов (синхронизация нескольких ДГУ).
- **Усиленная масляная система:** Включает дополнительные масляные форсунки для охлаждения днища поршней.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: tsk@nt-rt.ru || сайт: <https://tss.nt-rt.ru/>